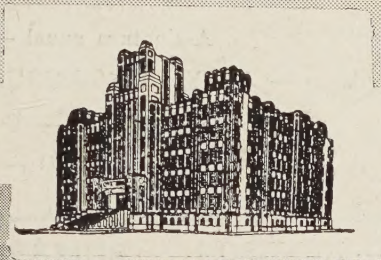


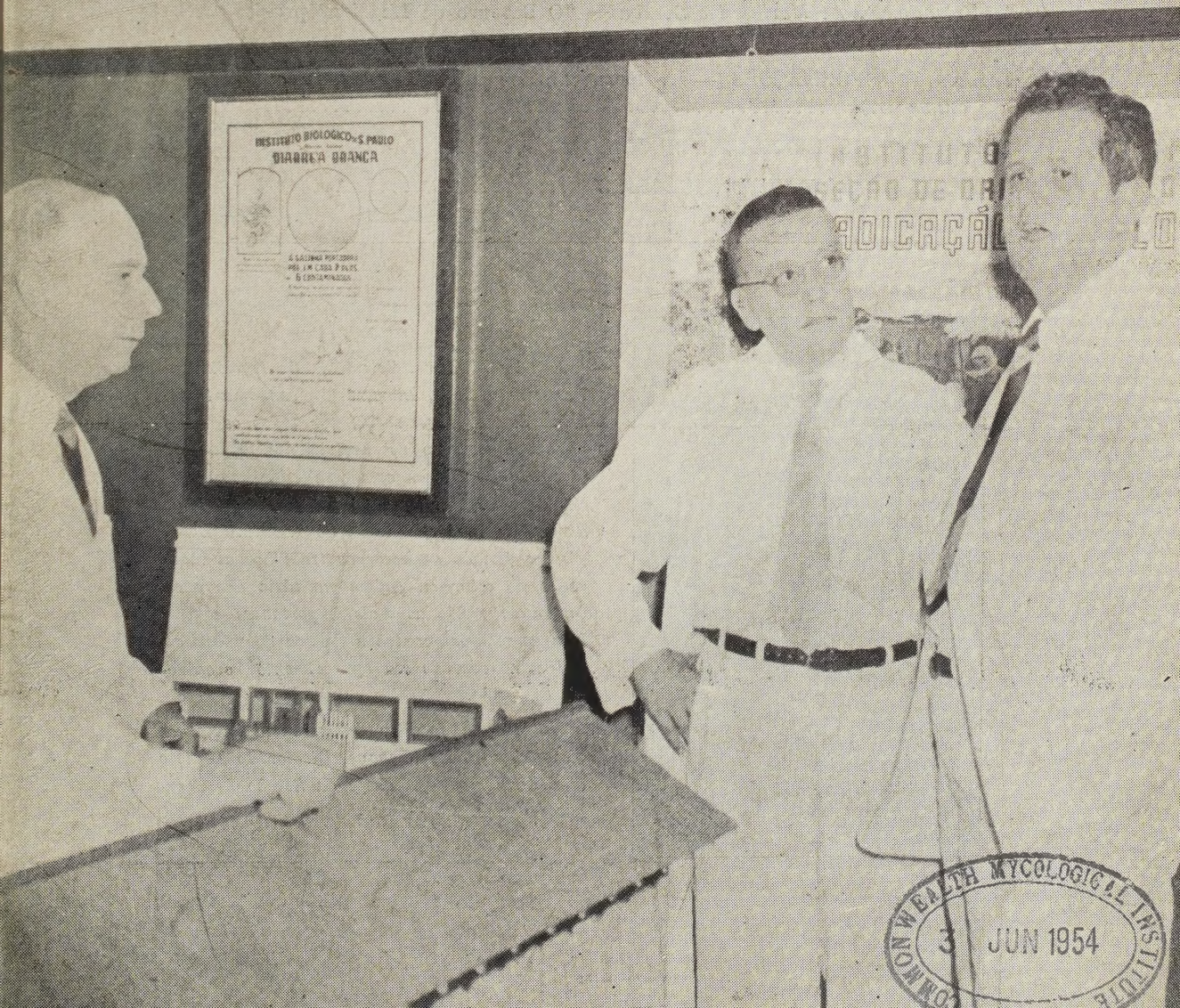
O BIOLÓGICO

JANEIRO DE 1954

NÚMERO 1



ANO XX



O BIOLÓGICO

REVISTA DOS TÉCNICOS DO INSTITUTO BIOLÓGICO

PUBLICAÇÃO MENSAL

Redator-chefe — H. S. Lepage

Redatores — A. M. Penha e J. Reis

Tesoureiro — P. Nobrega

Gerente — W. A. Rodrigues

Assinatura anual — Cr\$ 50,00

Redação — AVENIDA RODRIGUES ALVES, 1252, 4.º andar

Telefone: 70-1166 — Caixa postal, 4185

SÃO PAULO — BRASIL

ANO XX — NÚMERO 1

SUMÁRIO

JANEIRO 1954

A. Orlando, F. A. Mariconi e S. Iba — “O Besouro de Limeira” praga de plantas frutíferas, Eucaliptos e algumas outras culturas	1
NOTAS E INFORMAÇÕES — A ferrugem do Girassol (<i>Helianthus annuus</i> L.)	11
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO	14
NOTÍCIAS DO INSTITUTO BIOLÓGICO	19



CAPA — O Snr. Secretário da Agricultura Dr. Renato Costa Lima, está grandemente interessado em incrementar, por todos os meios ao seu alcance, o desenvolvimento da avicultura paulista. Com esta finalidade, sua excelência esteve em visita aos laboratórios da Secção de Ornitopatologia do Instituto Biológico, a fim de conhecer os trabalhos aí realizados no setor da defesa sanitária das aves, contra as moléstias mais importantes e também as medidas contra a doença de “Newcastle”, no caso de seu aparecimento eventual em S. Paulo.

Nossa capa focaliza o Dr. Costa Lima em companhia do Dr. Lepage, Diretor do DSA, e do Dr. P. Nobrega, chefe da Secção de doenças de aves.



MM 33

O MODERNO FORMICIDA

(A BASE DE BROMETO DE METILA)

O MM-33 é a mais recente descoberta no campo dos formicidas. Trata-se de um produto cujo principal componente é o brometo de metila que pela primeira vez é apresentado de maneira a ser aplicado perfeitamente dissolvido, sob a forma líquida. É acondicionado em caixas de madeira, contendo seis vidros de formicida.

A grande preferência com que o MM-33 vem sendo distinguido se deve aos motivos seguintes:

Primeiro: — DISPENSA O USO DE QUALQUER APARELHO, ÁGUA OU FOGO.

Segundo: — ECONOMIZA MÃO DE OBRA.

Terceiro: — É 100% EFICIENTE.

Quarto: — JÁ EXPERIMENTADO COM SUCESSO EM TODAS AS ZONAS DO ESTADO.

MM 33

FABRICANTES:

COBIN S. A

Comércio e Indústria

Rua Anchieta, 35 - 7.º and.

Telefones 32-2562 e 35-0818

SÃO PAULO



Registro Federal n.º 809 — Patente Dept. 53.713

G.D.E. 3.5.40

ÚNICO INSETICIDA QUE COMBATE
EFICAZMENTE TODAS AS
PRAGAS DO ALGODOEIRO

Fabricado à base de
BHC (3% isomero gama)
DDT (5%) e Enxofre (40%)

G.D.E. 3.5.40

elimina pulgões, brocas, lagartas
rosadas, coruquerês, percevejos
rajados, ácaros e outros insetos
que atacam o algodoeiro.

Evite o decréscimo de produção
de sua lavoura usando

G.D.E. 3.5.40

Pronta entrega de qualquer quantidade

PRODUTOS QUÍMICOS ELEKEIROZ S. A.
R. São Bento, 503 - C. Postal, 255 - São Paulo

O B I O L Ó G I C O

Revista mensal

“O BESOURO DE LIMEIRA”

Praga de Plantas Frutíferas, Eucaliptos e Algumas Outras Culturas

A. Orlando, F. A. Menezes Mariconi e S. Iba

Em princípios de novembro de 1953, o Instituto Biológico teve notícia, por intermédio do Dr. D. Puzzi, técnico desse Departamento, de que uma séria praga estava atacando várias espécies de plantas frutíferas e eucaliptos, na região de Limeira. Segundo as informações fornecidas por aquele técnico, a referida praga tem aparecido anualmente, na mesma época, há já alguns anos, com surtos de pequena intensidade, mas com aumento gradual da população, de ano para ano.

Em 1953, dita praga manifestou-se com caráter extremamente devastador, em consequência de proliferação excepcional, não se tornando uma calamidade pública, apenas devido à área mais ou menos restricta de seu ataque.

A praga em questão é o pequeno besouro denominado cientificamente *Colaspis quatuordecimcostata* Lefèvre, 1877⁽¹⁾. Devido à grande importância econômica constatada, quer pela enorme quantidade de insetos, quer pelo número de plantas hospedeiras, cultivadas ou silvestres, julgou-se necessário efetuar o estudo do citado besouro.

O “besouro de Limeira”, nome que lhe demos, foi constatado em número colossal na Fazenda Palmeiras e, posteriormente, em número reduzido, na Fazenda Citra; ambas as propriedades, situadas em Limeira, pertencem à Dierberger Agrícola Ltda., uma das grandes organizações de fruticultura do País. Em diversas fazendas e sítios, ao redor da Fazenda Palmeiras, também apareceu o inseto, com intensidade variável, conforme nessas propriedades houvesse ou não plantas hospedeiras que o besouro apreciasse. Em fins de dezembro, propagou-se a praga a mais duas outras fazendas, já em terras do município de Piracicaba.

(1) Coleoptera — Eumolpidae.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DO INSETO

Constatou-se, durante a recente invasão, a presença do *Colaspis quatuordecimcostata* em Limeira e Piracicaba; entretanto, verificou-se que a coleção de insetos deste Instituto possui exemplares, alguns deles capturados há mais de 20 anos, e procedentes de Rio Claro, Batatais, Campinas, bem como de Piracicaba. Na coleção do Instituto Agrônomo, verificou-se a presença de exemplares, também coletados em Piracicaba e Campinas.

Vê-se, pois, que não se trata de inseto novo para nós; aliás, Lefèvre, em 1877, descreve-o, baseado em exemplares coletados no Brasil; parece que somente ocorre em nosso País. Entretanto, tal besouro é observado como praga, pela primeira vez, pois nossa literatura não o menciona e Lefèvre não cita planta hospedeira. O motivo do aparecimento do *C. quatuordecimcostata* em número verdadeiramente assombroso, talvez seja devido a um desequilíbrio biológico.

IMPORTANCIA ECONÔMICA E PLANTAS HOSPEDEIRAS

Pelos prejuízos ocasionados e pelo número de espécies de plantas hospedeiras, verificou-se que o “besouro de Limeira” apresenta importância econômica considerável.

As plantas hospedeiras de interesse econômico são as seguintes:

A — Muito Atacadas: *Eucalyptus citriodora* Hk., *Eucalyptus alba* Reinw., Videira, Abacateiros (variedades Fuchs, Wagner e Princesa), Macieira, Ameixeiras, Mamoneira e Mangueira.

B — Pouco Atacadas: *Eucalyptus saligna* Sm., Milho, Cana de açúcar, Feijão e Abacateiro (variedade Collinson).

Não são atacados: *Eucalyptus maideni* Muel. e *Citrus* spp. (laranjeira, limoeiro, etc.). Não sabemos se outras plantas, economicamente importantes, como o algodoeiro, cafeeiro, etc., são atacadas, pois na região de aparecimento da praga, tais plantas não são cultivadas.

Plantas sem interesse econômico também são atacadas, como o “pinhão Paraguai”, que sofre ataque severíssimo, apesar de ser bastante leitoso.

A maneira do besouro atacar diferentes plantas é variável, conforme se pode verificar pela seguinte descrição:

Eucaliptos (est. I, fig. 1 a 5): são fortemente depredados, não ficando, em muitos casos, uma só folha intacta. O besouro perfu-

ra-a com grande voracidade. O *Eucalyptus citriodora* é a espécie preferida, e o inseto, além das folhas, come a casca dos ramos, matando-os e é comum por isso, verem-se mortos os ramos ponteiros dos eucaliptais dessa espécie. O *E. alba* também é muito atacado, mas a casca dos ramos quase não é tocada. O *E. saligna* sofre ataque fraco e o *E. maideni* nada sofre, pois os insetos não o procuram.

Videiras: são atacadas com grande intensidade as folhas e os frutos verdes, tendo êstes sua superfície devorada até cerca de 2-3 mm de profundidade.

Abacateiros (est. II, fig. 5): as variedades Fuchs, Wagner e Princesa são muito procuradas; as folhas sofrem ataque intenso. Os frutos verdes quase nada sofrem, pois os insetos raspam-nos apenas superficialmente e, em áreas muito pequenas, ao contrário do que acontece às ameixas, maçãs e uvas. A variedade Collinson é pouco procurada pelos besouros.

Macieiras (est. II, fig. 3 e 4): são atacadas, igualmente, com grande intensidade as folhas e os frutos verdes; nos pés com frutos, o ataque quase se limita a êstes, que sofrem danos consideráveis, caindo ou amadurecendo precocemente.

Ameixeiras: tanto a folhagem como os frutos verdes são muito atacados; os frutos sofrem prejuízos idênticos aos ocasionados às maçãs.

Mamoneira: as folhas ficam completamente perfuradas; não são atacados os frutos e ramos.

Mangueiras (est. II, fig. 1 e 2): as folhas novas e brotos são devorados com grande avidez; as folhas velhas, ao contrário das demais plantas hospedeiras, não são atacadas.

Feijão: as folhas sofrem apenas pequenos estragos.

Cana de açúcar: também é pouco atacada; notou-se porém, preferência por uma variedade que não pode ser determinada.

Milho: também sofre pouco. O besouro, parece que prefere comer as folhas, quando estas ainda estão enroladas; para isso, o adulto se aloja no "cartucho".

Como se nota, as plantas citadas são tôdas de valor econômico; por isso, e pela intensidade do ataque, tal inseto tem importância considerável.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO ADULTO

Região dorsal — Cabeça: verde, brilhante, pontuada. Antenas: negro-azuladas com 11 segmentos. Protórax: verde, brilhante, pon-



Estampa I: 1 — *Eucalyptus alba* muito atacado pelo besouro. 2 — *E. citriodora* com os galhos ponteiros mortos por descorticamento dos ramos. 3 — Ramos de *E. citriodora* mostrando início de estrago. 4 — Idem, mostrando o descorticamento. 5 — Vista de local onde foram constatadas posturas, feitas a cerca de meio centímetro de profundidade, no solo.



Estampa II: 1 — Mangueira atacada. 2 — Idem, mostrando em detalhe, os brotos mortos. 3 — Galho de maçã vermelha (quando há frutos, o besouro os prefere às folhas). 4 e 5 — Maças e abacate feridos pelo inseto; no abacate, as feridas são superficiais (áreas delimitadas por tinta branca) e em pequena quantidade.

tuado, mais largo que longo. Êscutelo: verde, liso, isto é, desprovido de pontuações. Élitros (asas anteriores) de coloração muito variada, verdes, verde-azulados, violáceos ou ainda cúpreos, muito brilhantes: cada élitro, visto de cima apresenta 7 “costelas”, sendo as laterais mais salientes; entre as “costelas”, há séries de pontuações.

Região ventral — Pernas e corpo de um azul-esverdeado muito intenso, podendo ter reflexos violáceos.

Dimensões: os machos são menores que as fêmeas e têm de 7,0 a 7,6 mm de comprimento, com a média de 7,3 mm; a largura máxima vai de 3,5 a 3,8 mm, com a média de 3,64 mm. As fêmeas têm de 9,2 a 10,0 mm de comprimento, com a média de 9,7 mm; a largura máxima vai de 4,8 a 5,4 mm, com a média de 5,0 mm.

Visto de lado, mostra a parte superior do corpo curvada.

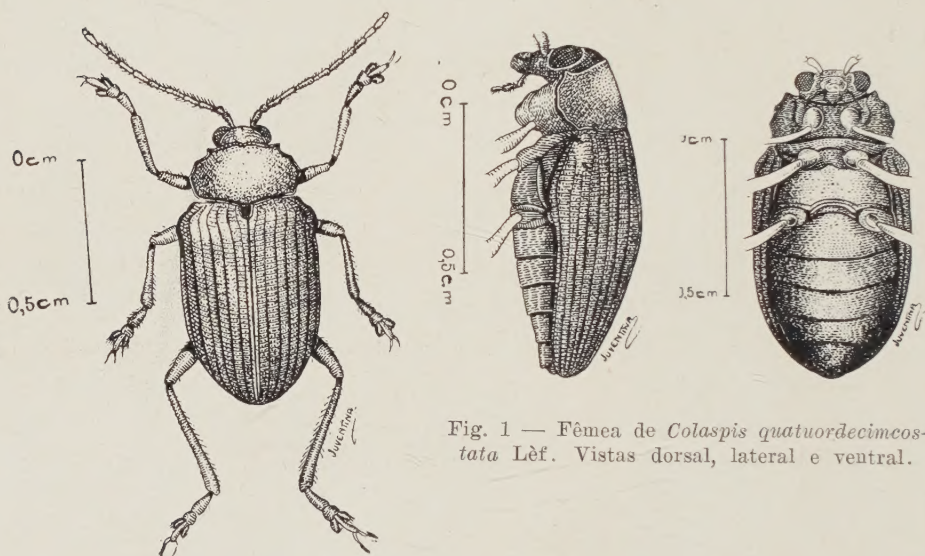


Fig. 1 — Fêmea de *Colaspis quatuordecimcostata* Lef. Vistas dorsal, lateral e ventral.

NOTAS BIOLÓGICAS

O besouro, na fase adulta, aparece sobre as plantas, de fins de outubro a princípios de novembro. Em 1953, apareceu em fins de outubro; no início, notaram-se poucos insetos; alguns dias após, o número já era muito grande, e o ataque às plantas prolongou-se até a primeira quinzena de janeiro deste ano, quando desapareceu.

A atividade do inseto se realiza durante o dia, sendo muito intensa. São muito ariscos e, quando se procura apanhá-los, geralmente soltam-se da folha em que estão pousados e caem ao solo, ou a um ramo situado logo abaixo, quando não alçam vôo, depois de se deixarem cair uma certa altura.

A postura é feita no solo, a cerca de meio centímetro de profundidade, desde que a superfície se apresente recoberta de folhas (est. I, fig. 5); é possível que as larvas se alimentem de matéria orgânica decomposta, embora não tenhamos provas concretas de tal fato.

Os ovos são amarelos, de forma oval-oblonga, com cerca de 0,8 mm de comprimento; são postos em grande número e aglomerados.

MÉTODOS DE COMBATE

A fim de verificar a eficácia dos inseticidas sobre esses besouros, experimentaram-se, nos laboratórios deste Instituto, 9 inseticidas, aplicados por via seca (povilhamento) e por via úmida (pulverização). Utilizaram-se nesses ensaios, os dispositivos montados e cedidos pelos Drs. H. S. Lepage e O. Giannotti, técnicos deste Departamento. Para os povilhamentos, usou-se a conhecida técnica de aplicação em "câmara de povilhamento a vácuo parcial", conforme descrição de Farrar e colaboradores (1948). Para as pulverizações, foi usada a "torre de pulverização", conforme técnica de Waters e colaboradores (1943).

Povilhamento: cada inseticida foi experimentado em 3 concentrações diferentes e cada tratamento, realizado 2 vezes. O número de insetos por tratamento foi de 10 fêmeas; os machos foram excluídos, devido à sua alta sensibilidade aos inseticidas usados.

Pulverização: também foram experimentados os mesmos 9 inseticidas, em 3 concentrações e 2 repetições, sendo, igualmente, empregadas 10 fêmeas de cada vez.

Quanto à eficácia demonstrada contra os adultos, podemos dividir os inseticidas empregados em 3 categorias:

1 — *Povilhamento*

A — *Muito eficazes*: "Bladan E-605"⁽¹⁾, DDT, BHC, Lindane.

B — *Eficazes*: Aldrin, Parathion, Canfeno Clorado.

C — *Não eficazes*: Dieldrin, Chlordane.

2 — *Pulverização*

A¹ — *Muito eficaz*: Lindane.

B¹ — *Eficazes*: BHC, Canfeno Clorado, DDT, "Bladan E-605".

C¹ — *Não eficazes*: Aldrin, Dieldrin, Parathion, Chlordane.

Baseados em nossas observações, aconselhamos os seguintes tratamentos:

(1) Marca comercial. O inseticida usado na elaboração desse produto é o tio-fosfato de dimetil-paranitro-fenila.

TABELA I: — Resultados do polvilhamento direto.

Tratamentos	Mortalidade média após 28-30 horas (em porcentagem)	Concentração de princípio ativo (em porcentagem)
DDT	10	100
	5	80
	2,5	80
Lindane	2	100
	1	85
	0,5	60
BHC	2	100
	1	100
	0,5	85
Aldrin	2,5	90
	1,25	70
	0,625	60
Dieldrin	2	65
	1	60
	0,5	40
Parathion	1	85
	0,5	75
	0,25	35
Canfeno Clorado	20	75
	10	55
	5	40
Chlordane	10	35
	5	20
	2,5	20
Tio-fosfato de dimetil- paranitro-fenila "Bladan E-605"	1	100
	0,5	100
	0,25	60
Testemunha:		
Com talco (*)	— —	12
Sem talco	— —	0

(*) O talco, apesar de ser matéria inerte, geralmente causa uma pequena mortalidade entre os insetos.

TABELA II: — Resultados da pulverização direta.

Tratamentos	Produto utilizado	Diluição do produto comercial (em porcentagem)	Mortalidade média, após 28-30 horas (em porcentagem)
DDT	Pó molhável a 50%	1	65
		0,5	50
		0,25	40
Lindane	"Perfektan": emulsão com 27-28% de isômero gama	0,5	95
		0,25	75
		0,125	50
BHC	Pó molhável a 12% de isômero gama	1	80
		0,5	60
		0,25	30
Aldrin	Emulsão a 24%	0,4	30
		0,2	20
		0,1	10
Dieldrin	Emulsão a 18%	0,4	40
		0,2	15
		0,1	0
Parathion	"Rhodiatox": emulsão a 5%	0,5	25
		0,25	5
		0,125	0
Canfeno Clorado	"Fenatox": emulsão a 50%	0,8	85
		0,4	55
		0,2	20
Chlordane	Emulsão a 74%	0,5	15
		0,25	10
		0,125	5
Tio-fosfato de dimetil-para-nitro-fenila	"Bladan E-605": emulsão a 40%	0,06	70
		0,03	30
		0,015	25
Testemunha: Com água Sem água	— — —	— — —	3,3
	— — —	— — —	0

Polvilhamento: DDT de 5 a 10% ou BHC a 1% de isômero gama ou Lindane, também a 1% de isômero gama ou ainda "Bladan E-605" a 0,5% de princípio ativo. O BHC não deve ser empregado em plantas cujas frutas estejam bem desenvolvidas, pois as mesmas adquirem o gosto e o cheiro do inseticida. O "Bladan E-605", por sua vez, exige cuidados especiais em sua aplicação, pois é muito tóxico ao homem. Quase todos os inseticidas recomendados têm bom poder residual; ignoramos se o "Bladan E-605" possui essa propriedade.

Pulverização: de preferência, o Lindane, devendo ser empregado na concentração de 0,5% de "Perfektan", emulsão comercial, com 27-28% de isômero gama. O Canfeno Clorado, na base de 0,8% de "Fenatox", emulsão a 50% e o BHC, pó molhável a 12% de isômero gama, à razão de 1 kg, em 100 litros de água também podem ser empregados.

Os inseticidas acima, em povilhamento ou pulverização, agem por contacto direto e como preventivos, isto é, são eficazes mesmo para os insetos que chegam às plantas após os tratamentos.

No campo, numa pequena área plantada com eucaliptos, foram experimentados o DDT e o BHC, ambos em pó, e mostraram-se bastante eficazes. O polvilhamento de toda a região atacada foi realizado com auxílio de aeroplano, usando-se BHC a 2% de isômero gama; entretanto, como já foi dito, o mesmo inseticida, a 1% de isômero gama é bastante eficaz.

ABSTRACT

Colaspis quatuordecimcostata Lefèvre, 1877 (Coleoptera-Eumolpidae) is for the first time recorded as a serious pest of mango-trees, avocado-trees, apple-trees, grape, Eucalyptus citriodora, E. alba, and some other plants, in Limeira, State of São Paulo, Brasil.

Nine insecticides (DDT, BHC, Lindane, Parathion, Chlordane, Aldrin, Dieldrin, Chlorinated Camphene and "Bladan E-605") were tested in the form of dustings and sprayings. Results are given in tables I and II.

BIBLIOGRAFIA

- FARRAR, M. D. et al. — 1948 — Vacuum dusting of insects and plants. — *J. Econ. Ent.*, XLI, pp. 647-648, Washington.
- LEFÈVRE, M. E. — 1877 — Description de Coléoptères nouveaux ou peu connus de la Famille des Eumolpides. — *Ann. Soc. Ent. Fr.*, VII, 5.^a série, pp. 115-166. Paris.
- WATERS, H. A. — 1943 — General Methods and Equipment. — pp. 115-123, 2 fig. In *Chemical Control of insects*. — American Association for the Advancement of Science, publ. n.º 20, VIII + 206 pp. — Washington.

Para combate às pragas do algodoeiro



FENATOX concentrado 50
Pulverizador "JOHN BEAN" 5-C

- Mais moderno
- Mais econômico
- Mais rápido
- Mais resistente às chuvas
- Maior efeito residual
- Mais eficiente
- Redução na mão de obra

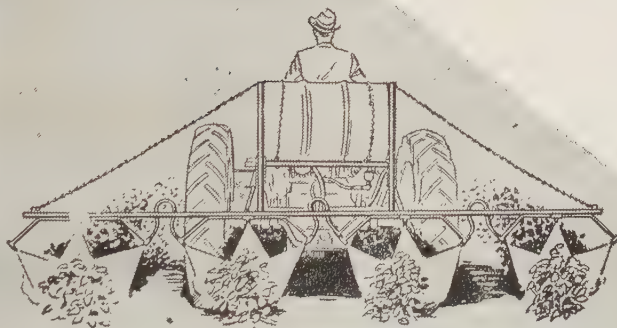
Use



em seus pulverizadores
os BICOS "SPRAJET"

PARA AS PULVERIZA-
ÇÕES CONCENTRADAS
E OBTENHA O MÁXI-
MO DE RENDIMENTO

POSSUÍMOS EM ESTOQUE
BICOS "SPRAJET"
PARA QUALQUER TIPO
DE PULVERIZAÇÃO



Distribuidora exclusiva no Brasil

BLEMCO S. A.

Importadora e Exportadora

São Paulo
Caixa Postal
2222

Rio de Janeiro
Caixa Postal
2222

Porto Alegre
Caixa Postal
2222



QUIMTOX

T250eH1000

-2 super carrapaticidas!

Proteja o seu gado dos carrapatos,
sarna e outros ectoparasitas, tratando-o com
produtos de eficiência comprovada.

Use **QUIMTOX** em banhos ou pulverizações.

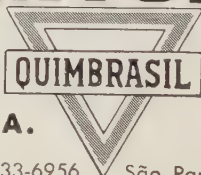
T-250 - CANFENO CLORADO

H-1000 - B. H. C. FLUÍDO



QUIMTOX

UM PRODUTO DA



QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S. A.

Rua São Bento, 308 - 9.º andar - Fone 33-6956 São Paulo

FILIAIS: RIO - PÔRTO ALEGRE - CURITIBA

Notas e Informações

A FERRUGEM DO GIRASSOL

(*Helianthus annuus*, L.)

C. Endo

Consultando a literatura fitopatológica notamos que a ferrugem do girassol, embora comum, não fôra relatada em São Paulo, quiçá no Brasil, em virtude, provavelmente, da pequena importância que a mesma assume atualmente no setor econômico. Considerando, porém, que na Palestina se constitui na mais grave doença do girassol, impedindo que o mesmo seja utilizado como silagem, julgamos interessante estudá-la.

Em 1872, Woronin acusava a doença que, segundo parece, se disseminou da Rússia à maior parte da Europa. Hoje ela se encontra difundida pela América, Austrália, etc.. Na Rússia, Palestina, Hungria e América, quando em ataque intenso, prejudica o desenvolvimento das flôres e sementes do girassol.

C A U S A

A doença é causada pelo fungo *Puccinia helianthi*, Schwein. Este fungo ataca diversas espécies do gênero *Helianthus* (*H. divaricatus*, *H. heterofilus*, *H. Californicus*, *H. tuberosus*, *H. annuus*, etc.), especialmente as duas últimas, podendo passar para qualquer outra espécie de planta hospedeira. Na Europa, o fungo pode produzir tôdos os estágios de seu desenvolvimento (Spermogonium, aecidium, uredo, télio) sôbre a mesma planta hospedeira, contudo, muitas vezes tende a omitir o estágio aecidial. Em São Paulo, pudemos constatar a forma imperfeita (uredosporo) e a forma perfeita (teliosporo). Os uredosporos se formam em soros pequenos arredondados, amarelados e pardacentos globosos, levemente elípticos ou ovais, pouco aculeados, medindo $20,25-24,75\mu$ x $23-29\mu$. Saccardo dá como medidas $17-22\mu$ x $22-26\mu$. Stevens, entretanto, fornece as dimensões $19-26\mu$ x $23-34\mu$. Os teliosporos se formam em soros arredondados, salientes, espalhados ou agrupados, pardo escuro a negros, oblongos, elipsoide ou ovais com base arredondada, levemente constricta no centro, pedicelo hialino, igual ou mais longo que o teliosporo. Medem $24,75-27\mu$ x $36-47,25\mu$. Saccardo e Stevens dão as seguintes dimensões — $20-27\mu$ x $38-50\mu$.

SINTOMAS E DISSEMINAÇÃO DA DOENÇA

De início observam-se pequenas manchas amareladas. A seguir surgem soros (uredosoros), que se rompem expondo uma massa abundante amarelada, constituída de esporos (uredosporo). Mais tarde formam-se os teliosoros recobertos por uma massa parda-escura a negra, constituída de teliosporos. Estes soros ou pústulas se concentram em maior quantidade na página inferior das fôlhas, sendo encontradas em menor número na página superior. Quando o ataque é intenso as fôlhas ficam repletas de soros negros, formam-se áreas necrosadas nas mesmas, que murcham, secam e morrem prematuramente. A ferrugem pode atingir outras partes da planta como pudemos observar nos caules e capítulos. Atinge também flôres e sementes quando as condições são favoráveis e a infestação intensa.

Quando as folhas estão grandemente infectadas, os capítulos laterais não se desenvolvem bem, isto é, chegam a morrer. Nas folhas mais velhas o ataque é mais acentuado.

Segundo nossas observações, em inoculações efetuadas, constatamos que si as mudinhas de 2 semanas forem conservadas em lugares úmidos e inoculadas com a ferrugem elas não se desenvolvem bem, vindo mesmo a perecer. A ferrugem se manifestou nas condições em que trabalhamos, isto é, à temperaturas de 25° para cima, 8-10 dias após as inoculações. Em estufa, a temperatura de 33° para mais ela não se manifestou, o que leva-nos a concluir que o fungo se desenvolve até um certo limite de temperatura aproximadamente 33° e necessita de um bom grau de umidade. Adquire maior destaque em climas frios e úmidos.

Os esporos são levados nas sementes, pelas chuvas, ventos e por insetos como cigarrinhas (Homoptera, Cicadidae), *Diabrotica speciosa* (Coleoptera, Galerucidae), *Colaspis sp.* (Coleoptera, Eumolpidae), afídeos ou pulgões (Homoptera, Aphididae), ácaros, etc..

Certos fatores como umidade excessiva, lugares sombrios, terrenos pouco arejados, mal drenados, favorecem o desenvolvimento da ferrugem.

IMPORTÂNCIA ECONÔMICA

É possível que esta doença não tenha apresentado importância econômica entre nós devido ao fato da cultura estar em fase incipiente no Brasil. Na Europa a ferrugem assume caráter mais grave. Entretanto, como o girassol é empregado como silagem, a ferrugem adquire importância significativa, pois, o ataque nas folhas como verificamos pode ser muito intenso. Adquire também relêvo quando se trata do emprêgo como planta ornamental (jardim), pois, quando as folhas estão muito atacadas, os capítulos podem não se desenvolver.

C O M B A T E

Aconselha-se para combater esta doença, queimar as partes atacadas, proceder à drenagem do solo, à desinfecção das sementes com sublimado corrosivo 1°/oo, via úmida, e rotação de culturas.

Em Michigan (U. S. A.), assinalaram a variedade sul-americana "Kacurpher" como resistente à ferrugem.

BIBLIOGRAFIA

- STEVENS, F. — Plant Disease Fungi — pg. 278.
 BESSEY — Morphology and Taxonomy of Fungi — pg. 338, 390, 394, 395.
 SACCARDO — Sylloge Fungorum — Vol. VII — pg. 603.
 ERIKSON, JACOB — Fungous Diseases of Plants — pg. 176.
 STEVENS, F. — Diseases of Economic Plants — pg. 435.
 DODGE, RICKETT, FREDERICK HEALD — Manual of Plant Diseases — pg. 817.
 ARTHUR, J. C. — The Plant Rust — pg. 351.
 PALT, J. — Diseases of fodder crops and their control.
 DAPOUX, H. — Contribution à L'étude des maladies des plantes oleagineuses en France.

Não poderia deixar de agradecer ao Dr. Helio Lepage, DD. Diretor do Instituto e ao Dr. Agesilau Bitancourt que me concederam o privilégio de estagiar na seção de Fitopatologia, onde adquiri bons conhecimentos e usufrui da oportunidade de publicar esta pequena contribuição.

Agradeço também ao Dr. Eduardo Issa e Dra. Vitória Rossetti, pela orientação e auxílios prestados.



Consultas

CLOROSE DAS FOLHAS DE OLIVEIRA

S. B. O. — *Campinas* — As três mudas de oliveira que chegaram às nossas mãos em ótimo estado de conservação, caracterizam-se pela clorose das folhas nas hastes recém-formadas. Com efeito, as folhas do tronco e dos ramos laterais basais apresentam uma coloração verde-escura bem intensa, ao passo que a côr do limbo das folhas no ramo lateral apical, bem comprido, é menos intensa e ao mesmo tempo esmaecida.

Visto que, desta maneira, a Clorose se manifesta apenas em determinadas zonas das plantas atacadas, não queremos atribuir a um vírus a causa da anomalia em estudo. Pensamos antes na eventual deficiência de um dos elementos, essenciais para o bom desenvolvimento da oliveira, no solo. Consultando o trabalho da autoria de H. T. Hartmann e J. G. Brown, intitulado "The effect of certain mineral deficiencies on the growth, leaf appearance, and mineral content of young Olive trees"; publicado em *Hilgardia*, 22:119-130, 1953, quer nos parecer que os sintomas lá descritos como característicos da deficiência de Mg são os que se assemelham mais àqueles apresentados pelo material em estudo. Também falta de nitrogênio — ainda segundo a mesma fonte — pode causar uma Clorose das folhas mas no caso de deficiência dêste último elemento dever-se-ia também esperar uma redução do tamanho das folhas. As folhas cloróticas

nas mudas por nós estudadas, porém, possuem tamanho normal.

Queremos esclarecer ainda, que o solo não precisa ter um teor extremamente baixo em Mg para dar margem ao aparecimento do sintoma de deficiência. Durante períodos da seca ou mesmo na estação da chuva em solos muito compáctos, as plantas talvez não possam utilizar suficientemente os sais de Mg existentes no solo.

Achamos o nosso dever de frisar que as nossas conclusões se baseiam apenas num estudo da literatura e que elas precisam ser confirmadas pelos resultados de trabalhos experimentais.

K. M. Silberschmidt

EXPERIMENTAÇÃO DE INSETICIDAS NO CONTRÔLE DO INSETO COLASPIS

H. J. — *Limeira* — Com relação aos besouros trazidos da "Fazenda Palmeiras", meus colegas Antônio Orlando, Siuco Iba e eu procedemos, à experimentação, em laboratório, de 10 inseticidas, a fim de verificarmos seus efeitos sobre os citados insetos (*Colaspis quatuordecimcostata*).

Os inseticidas foram usados em polvilhamento e pulverização; cada inseticida, tanto por via líquida, como em pó, foi empregado em 3 dosagens diferentes e em provas repetidas. Os inseticidas empregados foram os seguintes: DDT, BHC, lindane, aldrin, dieldrin, parathion, canfeno clorado,

chlordane, verde-París e arseniato de chumbo.

Na forma de pó, os únicos inseticidas que se revelaram muito eficazes, foram os seguintes: DDT a 5%, BHC a 1% de isômero gama a lindane, também a 1% de isômero gama. As concentrações mencionadas não foram melhores que doses mais altas, mas as preconizamos, devido o lado econômico e pela eficiência revelada.

Na forma líquida, não temos ainda todos os resultados, pois as experiências prosseguem. Futuramente, mandaremos os resultados revelados pelos inseticidas, na forma líquida.

F. A. M. Mariconi

FRUTOS DE MARACUJÁ DANIFICADOS POR INSETOS

M. F. L. — S. Paulo — Do material colhido e exame dos caramanchões, verificámos que os frutos de maracujá estão sendo atacados pelo percevejo *Holymeria clavifera* e pela mosca *Anastrepha pseudoparallela*.

O percevejo em questão, pelo seu número reduzido, não tem a mínima importância; a mosca porém, é a responsável pela perda total dos frutos, pois estes apresentam-se com fortíssima infestação.

A mosca fura os frutos ainda bem verdes, para neles por seus ovos. destes; saem as larvas amarelas que podem ser vistas no interior de todos os frutos; terminado o ciclo das larvas, estas abandonam os maracujás, para se transformarem as môscas, no solo.

Combate: tratando-se de uma praga muito difícil de combater e de plantas de quintal não julgamos convenientes a aplicação de inseticidas; deve-se proceder ao ensacamento de todos os frutos, quando eles ainda se apresentam bem pequenos. A eliminação dos frutos que apresenta sinais de ataque da mosca deve também ser realizada.

F. A. M. Mariconi

TUBÉRCULOS DE BATATINHA ATACADOS POR COCHONILHA

L. T. — *Pompéia* — Os tubérculos de batatinha acham-se atacados pela cochonilha *Pseudococcus* sp. Esta inicia seu ataque no campo; durante a armazenagem, os tubérculos ficam, as vezes, completamente recobertos pela cochonilha; este inseto suga a seiva da batatinha e os brotos iniciam-se.

Para se combater essa cochonilha no campo, ainda não há medidas eficientes; ainda a melhor medida é a rotação de culturas, que nem sempre dá resultado. Após a cultura da batatinha ou do amendoim, plantar nesse local arroz, milho, algodão, etc., plantas estas não atacadas pelo *Pseudococcus* sp.

Os tubérculos que vão ser utilizados no plantio devem estar isentos de insetos; para isso, devem-se submeter os tubérculos-sementes, em câmara de expurgo, à ação do brometo de metila; este inseticida deve ser usado, à razão de 1.000 gramas para 30 metros cúbicos da câmara. O tempo de expurgo deve ser de 2 a 3 horas apenas.

O manuseio do brometo de metila exige certas precauções, pois trata-se de um produto volátil e venenoso pois os gases não são percebidos pela pessoa que os aspira.

F. A. M. Mariconi

EXTIRPAÇÃO DE TIRIRICA

A. R. — *Gália* — O Sr. Consulente não dá nenhuma idéia sobre as medidas que aplicou ao controle, sem resultado, da tiririca.

Nestas condições, tomamos a liberdade de encarar o problema com mais amplitude do que a simples indicação do combate químico, chamando-lhe todavia a atenção para as dificuldades já reconhecidas e inerentes à extirpação completa desta praga.

Estas dificuldades provêm, princi-

palmente, da estrutura da planta, que é provida, como sabemos, de uma parte aérea ou pequenas folhas e de uma parte subterrânea ou rizomas terminados em tubérculos ou "batatinhas", que se alastram e se aprofundam cada vez mais no solo, de acordo com o período de infestação do terreno.

Assim sendo, entende-se que num terreno recentemente infestado as batatinhas estão mais superficiais e é mais fácil a eliminação das plantas, ao passo que nos solos onde a erva vem vegetando há longo tempo a eliminação já pode tornar-se praticamente impossível.

Levando em consideração estes fatos, acreditamos que numa área pequena a cultivação ou o revolvimento frequente do solo, realizado com a enxada, enxadao ou outras ferramentas conhecidas, seja ainda o meio mais barato de controle desta erva daninha. Os tubérculos e plantinhas assim arrancadas do solo, na luta mecânica contra esta praga, devem ser batidos e expostos aos rigores do sol e do ar, aos quais não resistem por longo tempo. Obtem-se, assim uma redução acentuada da população de ervas e o terreno vai-se limpando gradativamente.

Dentre as medidas culturais, pode indicar-se também a ação dos gansos ou dos carneiros no controle desta erva. Estes animais, ao comerem com avidez as partes aéreas, produzem um certo exgotamento das reservas dos tubérculos ou tendem a conservá-los subjugados.

A cobertura do solo com determinadas culturais constitui ainda uma medida extirpadora posta em prática, com relativo sucesso, na Indonésia e nos E. Unidos. Aqui, para as nossas condições, soubemos da realização de experiências na Fazenda Santa Eliza, do Instituto Agrônomo, em Campinas, visando a cobertura do solo pela plantação de "feijão de porco" e

também de "feijão soja". Não sabemos ainda dos resultados obtidos.

Resta nos referir agora à supressão da tiririca pela aplicação de hormônios de plantas e de várias misturas de produtos químicos. Trata-se de tentativas modernas para controlar a referida praga por aplicações repetidas dos produtos, que resultam em reduções iniciais significativas no número de pés por área, mas cujo valor econômico é ainda discutível. O ervicida mais promissor daqueles experimentados para o controle da erva má parece ser a combinação do 24-D a 9 gramas por litro com o TCA a 45 gramas por litro, aplicando com pulverizador na dose de 1 litro para 10 metros quadrados de área infestada. Em geral para obter os resultados mais satisfatórios, essas aplicações devem ser repetidas 3-4 vezes, começando os tratamentos preferivelmente no fim de janeiro, após uma capina prévia, e fazendo as aplicações sucessivas com o intervalo de cerca de 1 mês, quando a maioria das plantinhas tenham uma altura de 5 - 10 centímetros.

M. Kramcr

USO DE SULFAS NO TRATAMENTO DE DOENÇAS DOS ANIMAIS

Consultando o Dr. Carrol, no Instituto de Biologia Animal, Kilometro 47 da Estrada Rio — S. Paulo, prestou-me êle as seguintes informações a respeito da sua consulta:

1) *Sulfamezatine sódica* (solução a 33,3%): específico contra a pneumonia e disenteria dos bezerros e dos leitões; específico contra "foul rot" (*B. necrophorus*) dos bovinos, bem como no "jouit or navel ill" em bezerros e cordeiros. Doses: 15 cc. por 42 kilos, via intramuscular ou subcutânea; em bovinos adultos, administrar 100cc. uma vez por dia. Se fôr necessário, repetir o tratamento, injetar metade das doses acima, conforme o tamanho do animal.

2) *Sulfamerazine sódica* (pó solúvel em água): recomendado no tratamento de infecções das juntas em cavalos e bovinos, quando o medicamento anterior não tiver dado resultado. Cavalos e bovinos adultos — 60 gramas dissolvidas em 300 cc. de água fervida, via intravenosa.

Dos produtos fabricados pela firma PARMAVET, penso que se poderia dar preferência à *Sulfamerazina Sódica*, em solução, aplicando-se a quantidade suficiente para perfazer a dose de 60 gramas de substância ativa, calculada de acôrdo com a concentração do soluto.

Pedimos informar os resultados que colher com a aplicação desses medicamentos na “frieira” do gado.

A. M. Penha

TRATAMENTO DA GRIPE E VERMINOSE DOS LEITÕES

M. A. M. — *Taubaté* — Em resposta a uma carta de V.S. de 18 de Dezembro de 1953, temos a informar-lhe que esteve na Fazenda Pedra Negra, situada nêsse Município, o Dr. Hildeo França, veterinário deste Departamento, que verificou tratar-se de “gripe de leitões” e “verminose” as moléstias existentes entre os suínos da mencionada fazenda. Pelo referido técnico, foram prescritas as instruções que se seguem:

a) — *Para a gripe dos leitões*:

1.º — Eliminar os leitões doentes, ou que já estiveram doentes;

2.º — Separar os leitões dos porcos adultos;

3.º — Proteger os leitões do vento sul e da chuva;

4.º — Mudar semanalmente a cama dos leitões;

5.º — Separar as porcas cheias 10 dias antes de dar cria em maternidades limpas fazendo antes uma completa limpeza das mesmas com água

e sabão; os leitões deviam ficar na maternidade por 10 dias.

Foi informado ao proprietário que não existe vacina nem tratamento para a gripe dos leitões e que apenas medidas de manejo e de higiene poderiam eliminar a doença do rebanho.

b) — *Para a verminose*:

1.º — Separar os leitões dos porcos adultos;

2.º Administrar fenotiazina na ração;

3.º — Deixar o piquete infestado em descanso por 4 meses, e introduzir os porcos noutro;

4.º — Para evitar infestação dos leitões, recomendar o item 5.º, para a gripe dos leitões, e criar leitões separados.

A. M. Penha

PODRIDÃO AMARGA DA VIDEIRA

I. V. — *Curitiba (Paraná)* — Nos exames realizados no material de videira procedente do Paraná, encontramos o fungo *Gleosporium cingulatum*, agente da “podridão da uva madura”.

Este fungo causa a “podridão” da maçã e em diversas outras plantas, doenças conhecidas por “antracnose”.

Na videira ataca os brotos novos e fôlhas e o cacho por ocasião de maturação.

Para se ter um bom contrôle dessa doença deve-se realizar as seguintes práticas:

A — *Tratamento de inverno*: — por ocasião da hibernação:

1 — eliminar os focos de infecção mediante poda e queima dos galhos secos e doentes (gavinhas, frutos mumificados, etc.);

2 — eliminar a casca velha das cepas, mediante raspagem;

3 — antes do entumescimento das

gemas, pulverizar com calda sulfocálcica a 1:8 (1 quilo de calda a 32° Be. para 8 litros de água) ou com a seguinte solução:

Sulfato de ferro		30 quilos
Ácido sulfúrico comercial		2 litros
Água quente, completar.		à 100 litros

B — *Tratamento de verão*: — realizar pulverizações com calda bordalêsa a 1% nas seguintes ocasiões:

- 1 — quando os brotos tiverem 5 a 10 cm. de comprimento;
- 2 — 10 a 15 dias mais tarde;
- 3 — pouco antes da abertura das flôres;
- 4 — após a queda das flôres;
- 5 — 10 a 15 dias mais tarde;
- 6 — pouco antes do início da maturação da fruta;
- 7 — após a colheita.

A calda bordalêsa deve ser ligeiramente alcalina e nunca ácida.

E. Issa

CONTRÔLE DO CINAMOMO COMO PRAGA

M. S. P. — *Capital* — Com referência a consulta, sobre a possibilidade de acabar com a plantação ou a disseminação de novas mudas de Cinamomo, temos a informar que o uso de um dos diversos "mata-arbustos" ou "brush-killers", existentes na praça, constitue ainda, aparentemente, um dos meios químicos mais eficientes para o contrôlo da vegetação indesejável, na área em apreço.

Evidetendemente, devido às variações das condições locais e de outros problemas relacionados com a destruição das plantas, é de esperar às vezes resultados relativos, a um preço elevado. Para evitar estes riscos, é geralmente melhor conduzir uma série de experiências preliminares, antes de empreender um projeto de contrôle em larga escala.

Sobre o emprêgo do borax e do clorato de sódio, mencionados na sua carta e no artigo anexado, temos algumas restrições a fazer.

Os referidos produtos são de ação tóxica geral e também esterilizante do sólo. Convem saber que eles destroem toda a espécie de vegetação durante um longo periodo, impedindo a utilização rápida do sólo para outros fins de plantação. Ha, além disso, o perigo de incêndio no campo ou nas roupas dos operários, que, às vezes, o uso isolado do clorato acarreta.

Exceptuando, entretanto, esses riscos, ambos os ervicidas mencionados já têm sua eficiência plenamente comprovada para determinado tipo de vegetação e talvez pudessem mesmo serem utilizados com vantagem para a resolução de seu problema.

Uma outra questão que nos preocupa, porém, é que nossas próprias observações sobre o emprêgo do borax e do clorato se referem apenas à sua aplicação, singular e com exito, no combate às ervas anuais em ruas apedregulhadas, gramados e quadras de bocce. Não dispomos de dados experimentais sobre a aplicação destes produtos para o combate específico de arbustos. A este respeito poderíamos apenas sugerir-lhe, de acordo com a literatura, o uso em escala ainda pequena de uma mistura dos mesmos, que prevê a incorporação ao borax de 10 por cento de clorato de sódio. Isto teria a vantagem de combinar a eficiência dos boratos e do clorato de sódio em um ervicida único, de ação rápida, fácil de usar e livre do perigo de fogo.

Nos Estados Unidos encontra-se à venda um ervicida deste tipo, denominado "Polybor-Chlorate".

Tanto o ervicida comercial como a mistura manual podem ser aplicados como pulverização, na forma de líquido mas preferivelmente como pó, espalhado à mão ou à maquina pela superfície a ser tratada, na quantidade de pelo menos 5 quilos para cada

10 metros quadrados de área. Para melhor efeito deste tratamento, deve-se sempre tomar o cuidado de distribuir o material uniformemente pelo terreno, sendo também desejável quando possível, cortar e remover previamente tôdas as plantas que excederam de 10 — 20 cms. de altura, para assegurar o espalhamento mais uniforme do produto.

Pois bem, isso é o que se refere à parte essencialmente técnica do tratamento do solo pelo borax e clorato. Mas, considerando agora a questão dos tratamentos suspeitamos que, no presente e em vista do encarecimento atual dos produtos de importação, não seja possível realizar a destruição das plantas a um custo razoável, o mesmo inferior àquele dos hormônios artificiais, que compõe os chamados "mata-arbustos".

No caso, entretanto, de se tentar o tratamento, solicitamos ao interessado que nos comunique os resultados que forem obtidos.

M. Kramer

CONTRÔLE DOS INSETOS QUE ATACAM A MELANCIA E OUTRAS CUCURBITÁCEAS

A. A. S. — S. José do Rio Pardo — *Melancia*: Os frutos desta planta e de outras cucurbitáceas são atacados frequentemente, por lagartas que os broqueiam; as lagartas pertencem às seguintes espécies: *Diaphania hyalinata*, *D. nitidalis* e *Heliothis absoleta*. As lagartas do gênero *Diaphania* acarretam, via de regra, grandes prejuízos atacando também os brotos das plantas. Outras pragas comuns, *Aphis gossypii* (pulgão) e os besourinhos *Diabrotica bivittata*, *D. bivittata*, *D. melanocephala* e outros.

O tratamento com DDT em pó, a 2% e 3% é muito eficiente contra as lagartas e besouros. O BHC em pó, a 1% de isômero gama também é eficiente contra as lagartas e besouros, mas o DDT é o melhor contra as lagartas. Com relação ao pulgão, o BHC é melhor; aliás comumente, após o polvilhamento com DDT, há um aumento na população de pulgão devido à morte dos inimigos naturais deste último.

Muitas variedades de melancia são muito sensíveis ao DDT o BHC; daí, após a aplicação do inseticida (na forma líquida ou sólida observar-se que as plantas se apresentam "queimadas". Somente a experimentação poderá dizer a V. S. se a variedade de melancia a ser cultivada poderá ou não ser submetida ao DDT ou BHC. Daí, o uso do Lindane a 1% de isômero gama nessa cultura; o Lindane não oferece o perigo de transmitir o seu cheiro e sabor às frutas, como o BHC.

O melhor inseticida contra o pulgão contudo é o Parathion; um produto à base de Parathion é o Rhodiattox; este deve ser usado em pó a 1% de princípio ativo. Deve-se ter em mente que o Parathion é um dos inseticidas mais perigosos que se conhece; deve-se manejá-lo com muito cuidado; no polvilhamento, via de regra deve haver maior cuidado que numa pulverização. Por isso, mesmo contra os pulgões talvez seja preferível usar o Lindane.

Podem-se adotar pulverizações contra o pulgão: usar 250 cc de sulfato de nicotina a 40%, em 100 litros de água na qual foram dissolvidos 2 Kg de sabão ou então, em 100 litros de água adicionar de 300 a 400 gramas de Parathion (Rodiattox a 5%).

F. A. M. Mariconi

Noticias do Instituto Biológico

VISITA AO INSTITUTO

Estiveram no Instituto: os Srs. Dr. Genésio de A. Moura, Presidente do Tribunal de Contas; o Prof. Antonio R. Muller, da Escola de Sociologia e Política de S. Paulo; o Dr. William D. Carter, Chefe do Serviço de Intercâmbio de Pessoas da UNESCO; o Dr. Rudolph P. Atcon, Diretor Assistente da Campanha Nacional de Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior; Minoro Nakagawa, acompanhado de lavradores de Guararapes; Dr. Adolfo Krutman e Sra. da Esc. Sup. de Agricultura de Dois Irmãos, Recife; Profas. Olga Delaix e Joana Penha, acompanhadas dos Srs. Gregorio Penha e Miguel Abdala; o Padre José Pereira de Souza, Professor da Universidade Católica, na Bahia.

CONGRESSOS:

O Instituto recebeu convites para o XIV Congresso Médico do Japão, a realizar-se em Kyoto, de 1.º a 5-4-1955, e para o II Congresso Panamericano de Medicina Veterinária, de cuja Comissão de Honra faz parte o Dr. Helio Sermentha Lepage.

AFASTAMENTOS

Foram autorizados os afastamentos: dos Srs. Bruno U. Mazza, fotógrafo do DSA para prestar serviços por mais um ano ao Departamento de Física da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras; Moysés Bedran, inspetor do D. S. A. e Oswaldo de Assis, servente do DSA para prestarem serviços por mais um ano na Casa Civil do Gabinete do Sr. Governador do Estado.

NOMEAÇÃO, ADMISSÃO, READMISSÃO, TRANSFERENCIA

Foram nomeados para cargo de Chefe de Secção do DSA o Sr. Antonio Veiga Martins e a Sra. Herminia Garcia da Silva; foram admitidos como veterinários mensalistas do Instituto os Drs. Alberto Baungarten Soares, Antonio Melo Serrano e Bernardo Aronovich; foi readmitida como escriturária do DSA a Sra. Maria Conceição Ferreira; foi transferida de Araçatuba para a Capital a sede do Sr. Augusto Rodrigues, Inspetor do DSA.

SUBSTITUIÇÕES

Foram feitas as seguintes designações: do Dr. Mario D'Apice para substituir o Dr. Adolpho Martins Penha na Diretoria da Divisão de Defesa Animal; do Dr. Nelson Planet para substituir o Dr. José Reis na Diretoria da Divisão de Ensino e Documentação Científica; do Dr. Rolando Cury para Secção de Produtos Veterinários;

PROMOÇÃO

Foram publicadas as seguintes classificações para promoção: dia 5-1-54, a carreira de Engenheiro agrônomo (alterações); dia 8-1-54, a de Prático de Laboratório; no dia 17-1-54, a de Veterinário; no dia 31-1-54, a de motorista. O Diário Oficial de 14-1-54 publicou a relação das vagas a serem providas por promoção no 1.º semestre de 1954.

RELOTAÇÃO

Foram relotados no DSA: um cargo de médico da Secretaria da Saúde, ocupado pelo Dr. Paulo Melo Freire; 3 cargos de veterinário do Departamento da Produção Animal, ocupado pelos Drs. José Cavalcante Queiroz, José Pereira Bueno e Luiz Bras Siqueira Amaral.

APOSTILAS

De acôrdo com determinação do Sr. Governador do Estado, os títulos dos Srs. José Pinto da Fonseca, Mario Autuori, Eduardo Navajas e Henriqueta M. L. C. de Campos foram apostilados para declarar que, pela Lei n.º 2124, de 29-12-52, seus cargos passaram a ser Biologista da Tabela II da Parte Suplementar do Quadro da Secretaria da Agricultura.

FUNCIONÁRIOS PROMOVIDOS

Foram promovidos: da classe "S" para a classe "U" da carreira de Engenheiro Agrônomo, o Dr. Domingos Moraes Sampaio; da classe "O" para a classe "Q" da mesma carreira o Dr. Reynaldo Lepsch; da classe "C" para a classe "D" da carreira de Servente-Contínuo-Porteiro os Srs. Francisco Lopes, João Theodoro, Izaltino Fernandes, Renato Ribeiro da Cunha e João Pedro.

CONCURSO

O "Diário Oficial" de 21-1-54, publicou a classificação dos candidatos da Secretaria da Agricultura, que prestaram concurso para cargos de motorista.

CAIXA ECONÔMICA ESTADUAL

No "Diário Oficial" de 10 de janeiro de 1954 foi publicada tabela de taxa de avaliação e fiscalização à ser cobrada pela Caixa Econômica Estadual em caso de empréstimos para casa própria.

GANHE MAIS DINHEIRO COM O CAFÉ PROTEGENDO
SUA LAVOURA CONTRA O ATAQUE DO BICHO
MINEIRO E DA BROCA DO CAFÉ
com
um inseticida de comprovada eficiência

"GAMERIAL"

(MISTURAS À BASE DE B. H. C.)

Não faça sua encomenda antes de consultar nossa secção
agrícola

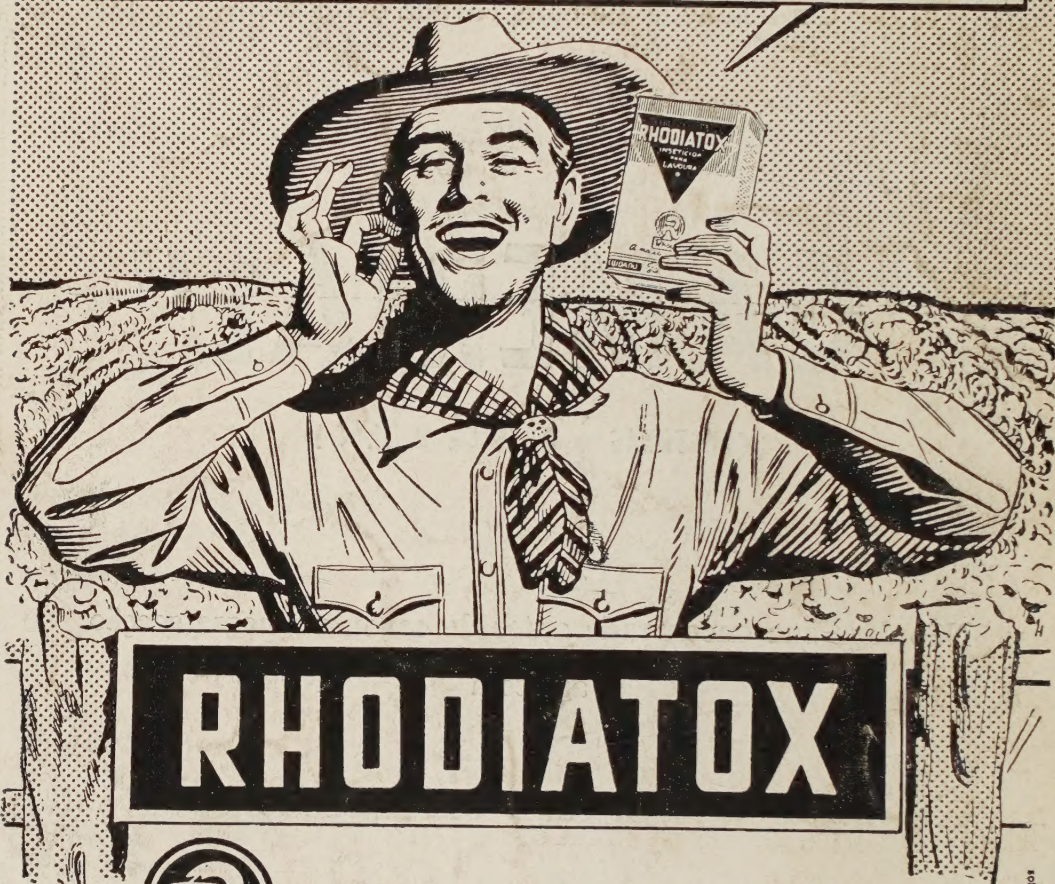


COMPANHIA IMPERIAL DE INDUSTRIAS QUIMICAS DO BRASIL

Rua Xavier de Toledo, 14 — 8.º andar — SÃO PAULO

Filiais em: Rio de Janeiro, Pôrto Alegre, Recife e Bahia

É COM *ISTO*
QUE *ALGODÃO* DÁ *DINHEIRO!*



A marca de confiança
TAMBÉM A SERVIÇO DA LAVOURA

Para produzir barato, compre barato!
RHODIATOX é um ótimo inseticida
e é o mais barato de todos!

PANAM - Casa de Amigos

COMPANHIA QUÍMICA RHODIA BRASILEIRA

DEPARTAMENTO AGROPECUÁRIO

Rua Líbero Badaró, 119 - 4.º andar Caixa Postal 1329 - São Paulo, S. P.